



TITLE:

12. Niにおける高磁場帯磁率および
自発磁化の計算(名古屋大学工学部
応用物理学教室,修士論文アブスト
ラクト(1979年度))

AUTHOR(S):

吉田, 一郎

CITATION:

吉田, 一郎. 12. Niにおける高磁場帯磁率および自発磁化の計算(名古屋大学工学部応用物理学教室,修士論文アブストラクト(1979年度)). 物性研究 1980, 34(1): 55-55

ISSUE DATE:

1980-04-20

URL:

<http://hdl.handle.net/2433/90041>

RIGHT:

なった。しかし、その同位体である CH_3OD , CD_3OH についてはまだその報告がない。そこで CH_3OH との発振機構の類似性に基づき、アサインメントを試みた。計算は C-O 伸縮振動の励起によって大きく変化し、エネルギー準位に影響を与える内部回転のポテンシャル V_3 を変化させて行った。その結果 CH_3OD で 6 本, CD_3OH で 11 本, CH_3OH で 3 本, 計 20 本がアサインメントされた。これらのうちの何本かは発振線間に相互作用があり、アサインメントを確かなものとした。また励起状態の V_3 の値も決定された。

12. Niにおける高磁場帯磁率および自発磁化の計算

吉 田 一 郎

スピン波励起の影響を現象論的にとり入れた Stoner モデルを用い、Ni の低温における高磁場帯磁率と自発磁化の温度変化の説明を試みる。分子場係数は自発磁化と温度に依存すると仮定した。スピン波励起の分散係数としては中性子線回折の実験より得られた値を用いた。分子場係数の自発磁化依存性はスピン波励起を考慮した自発磁化の温度変化の実験値を用いた。この結果低温における自発磁化の温度変化および 0 K の高磁場帯磁率についての計算結果は実験結果と良く一致していることが示される。高磁場帯磁率の磁場依存性においては実験との良い一致は得られなかった。この原因は分子場係数 $\bar{\alpha}$ の自発磁化 M に関する 2 階微分係数 $\frac{d^2\bar{\alpha}}{dM^2}$ の絶対値が大きくなりすぎているのが原因である。状態密度を変えることによってこの値が小さくなる可能性があると考えられる。

13. 結晶成長過程に関する試論 (固相・液相界面の問題)

吉 田 宇 一

結晶成長の仕方は大別して二つある。一つは、気相から固相への成長に特徴的な沿面成長、他方は液相から固相への成長に特徴的な付着成長である。前者は界面が smooth であること、後者は界面が rough であることに基づいている。Temkin は, solidlike atom, liquidlike atom